

# Rationality, competition and evolution : entry (deterrence) in dynamic barrier market theory

Citation for published version (APA):

van Witteloostuijn, A. (1990). *Rationality, competition and evolution : entry (deterrence) in dynamic barrier market theory*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Faculty of Economics and Business Administration, University of Limburg. <https://doi.org/10.26481/dis.19900913aw>

## Document status and date:

Published: 01/01/1990

## DOI:

[10.26481/dis.19900913aw](https://doi.org/10.26481/dis.19900913aw)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

In deel I wordt aangegeven dat het onderwerp van het proefschrift betrekking heeft op drie centrale begrippen binnen de economische wetenschap: rationaliteit, concurrentie en evolutie (hoofdstuk 1). De meeste aandacht gaat echter uit naar een analyse van concurrentieprocessen (hoofdstuk 2). In deel II wordt de discussie rond het *rationaliteitsbegrip* (hoofdstuk 3) en het *maximalisatieprincipe* (hoofdstuk 4) onder de loep genomen. Een kritische evaluatie van het debat lijkt uit te wijzen dat de tegenstanders van beide concepten niet in staat zijn gebleken een bruikbaar alternatief te formuleren. Om die reden worden in deze dissertatie de rationaliteitsnotie in het algemeen en het maximalisatieprincipe in het bijzonder als uitgangspunt gehanteerd: verondersteld wordt dat het gedrag van economische agenten beschreven kan worden door een (subjectieve) doelstellingsfunctie te maximaliseren onder randvoorwaarden.

In deel III wordt een overzicht gepresenteerd van de belangrijkste inzichten die de economische wetenschap in het algemeen en de industriële economie in het bijzonder hebben opgeleverd met betrekking tot de werking van *concurrentie*. Hierbij staat de *afweging* tussen statische efficiëntie enerzijds en dynamische voordelen anderzijds centraal (hoofdstuk 5). Kortweg kan worden gesteld dat *statische efficiëntie* wordt bevorderd zodra prijzen tenderen in de richting van het niveau van de (minimale) gemiddelde kosten, terwijl *dynamische voordelen* onder meer voortvloeien uit proces- en produktinnovaties (bij voorbeeld kostenredukties respectievelijk produktverbeteringen). Een drietal theorieën beschrijft statisch efficiënte concurrentie: volkomen mededinging, (homogene) Bertrand concurrentie en betwistbare markten (hoofdstuk 6). De theorie van betwistbare markten benadrukt het belang van krachtige potentiële concurrentie: op een betwistbare markt worden zittende bedrijven gedwongen gemiddelde kostprijzen te stellen onder druk van de toetredingsdreiging door gelijkwaardige potentiële rivalen.

Kenmerkend voor betwistbare markten (en volkomen mededinging) is de aanname dat toetreding *vrij* en uittreding *kosteloos* kan geschieden. Deze veronderstelling impliceert de afwezigheid van toe- en uittredingsbarrières. De introductie van dynamische voordelen gaat echter in het algemeen hand in hand met het opwerpen van drempels. De reden is dat het introduceren van dynamische aspecten van concurrentie verzonken investeringen verlangt. Juist dergelijke investeringen leiden tot het ontstaan van *toe- en uittredingsbelemmeringen* (hoofdstuk 7). *Proces- en produktinnovaties* vormen belangrijke voorbeelden van dynamische voordelen van concurrentie die gepaard kunnen gaan met het ontstaan van drempels (hoofdstuk 8).

In de eerste plaats creëert een verzonken investering door een zittende aanbieder *kostennadelen* voor potentiële rivalen indien de laatste nog tot het verzinken van kosten moeten overgaan. Bij voorbeeld het opbouwen van naamsbekendheid door zittende aanbieders met behulp van advertentie-uitgaven plaatst een onbekende potentiële concurrent op een achterstand: de potentiële rivaal moet immers additionele kosten (in de vorm van een kostbare reclamecampagne) investeren om met de zittende ondernemingen op gelijke voet te kunnen concurreren. In de tweede plaats kunnen verzonken investeringen uittredingsdrempels opwerpen. Verzonken kosten moeten op de markt

geminimaliseerd (hoofdstuk 13). Dit betekent dat de kans groot is dat de marktvraag niet geheel kan worden bevredigd door een natuurlijk veelvoud van deze unieke omvang. Daarenboven determineren fluktuierende vraag- en investeringshoeveelheden een wisselend aantal zittende ondernemingen in het evenwicht. In de tweede plaats kan de noodzaak tot *afschrijving* van investeringskosten tijdelijke toetreding door gelijkwaardige potentiële rivalen mogelijk maken (hoofdstuk 14). Indien zittende en potentiële concurrenten gebruik maken van afwijkende afschrijvingsregels [dat wil zeggen, verschillende (reeksen van) totale kostprijzen calculeren], dan geeft de afschrijvingsprocedure van de mogelijke toetreders op enig moment in de tijd een lagere kostprijs dan die van het zittende bedrijf. Dit schept winstgevend toetredingsmogelijkheden. Het bestaan van afschrijvingsconventies kan echter soelaas bieden.

In deel VII wordt een tweetal uitwerkingen van barrière-goederenmarkten beschreven. Het eerste model betreft *kostenredukties* (hoofdstuk 15). Het voorkomen van toetreding vergt in dit geval het minimaliseren van de toekomstige kostprijs via de introductie van een efficiënte procesinnovatie. Indien de innovatietechnologie aan enkele (gebruikelijke) voorwaarden voldoet, kan een unieke investeringsomvang worden bepaald zodanig dat een maximale kostenreductie (bestaande uit een afneming van de gemiddelde variabele en vaste kosten en een toeneming van de gemiddelde verzonken kosten) wordt bewerkstelligd. Het tweede model heeft betrekking op verbeteringen van de *produktkwaliteit*. Een analoge argumentatie geeft aan dat potentiële rivalen alleen buiten de markt kunnen worden gehouden door produktverbeteringen te introduceren die de afnemers het meeste nut bezorgen. De analyse wordt gecompliceerd door twee effecten die produktinnovaties met zich mee brengen (waarvan de tweede ontbreekt in het geval van procesverbeteringen): aan de ene kant leidt de introductie van verzonken investeringen tot een verschuiving van de efficiënte (dat wil zeggen, kostenminimaliserende) schaal van produktie; aan de andere kant laat een produktverbetering de helling en lokatie van de vraagcurve niet onverlet.

In deel VIII worden de drie categorieën concurrentietheorieën toegepast op de *arbeidsmarkt*. Op de arbeidsmarkt kunnen dynamische voordelen de vorm aannemen van bijvoorbeeld verbeteringen van menselijk kapitaal (die zich manifesteren via de toeneming van de produktiviteit). In samenhang met looneisen kan ook hier een afweging tussen statische en dynamische efficiëntie optreden (hoofdstuk 17). Op een betwistbare arbeidsmarkt zijn zittende aanbieders bang voor de reacties van potentiële rivalen die beschikken over *identiek* menselijk kapitaal. Op een betwistbare arbeidsmarkt worden zittende aanbieders gedwongen tot het stellen van looneisen op het niveau van een minimum (reservatie)loonvoet. Met name de bedreiging vanuit gerelateerde arbeidsmarkten en de potentiële toetreding door gelijkgeschoolde werklozen zijn relevant.

De invloed van potentiële concurrentie kan afnemen ten gevolge van beperkte toetreding tot opleidingen en regionale immobiliteiten. Als zittende werknemers een hogere produktiviteit kunnen bewerkstelligen via verzonken investeringen in specifieke bedrijfsvaardigheden, bieden de ontstane toe- en uitredingsbelemmeringen de mogelijkheid hogere looneisen te stellen. Een zittende aanbieder kan een positief investeringsrendement behalen zonder toetreding uit te lokken. Dynamische voordelen (bijvoorbeeld specifieke bedrijfsvaardigheden) worden geïntroduceerd ten koste van de statische efficiëntie van het marktgedrag.

De barrière-markttheorie geldt voor de gevallen waarin de zittende aanbieders aannemen dat de aanwezigheid van verzonken kosten vrije toetreding *niet* (volledig) onmogelijk maakt. Dit impliceert het bestaan van potentiële toetreders die, aan de ene kant, geconfronteerd worden met dezelfde hoogte van verzonken kosten en die, aan de andere

kant, gelijkwaardige verbeteringen van menselijk kapitaal bewerkstelligen (hoofdstuk 18). Hierbij kan worden gedacht aan toetreding(sdreigingen) vanuit een markt waarop een aanverwante categorie arbeid wordt aangeboden of aan toetreding vanuit een nabij gelegen regio. Op een barrière markt worden aanbieders van arbeid gedwongen tot het stellen van gematigde looneisen. Toetreding kan slechts worden voorkomen door looneisen te stellen die een nulrendement op de investeringen in menselijk kapitaal opleveren. De *gematigde looneisen* gaan hand in hand met *investeringen in menselijk kapitaal* die de attractiviteit van de zittende werknemers voor werkgevers maximaliseren.

De discussie over de bronnen van toetreding en barrière-marktscenario's wijst in de richting van de relevantie van het concept *multimarkt concurrentie*. De gedachtenvorming rond multimarkt concurrentie staat centraal in deel IX. Multimarkt concurrentie is gedefinieerd als concurrentie tussen rivalen die opereren in een verzameling aanverwante markten (hoofdstuk 19). Deze invalshoek benadrukt de relevantie van een algemeen in plaats van een partieel perspectief. Centrale concepten zijn intermarkt overloopeffecten en wederzijdse toetreding(sdreigingen). Intermarkt overloopeffecten ontstaan zodra de evenwichtsbeloningen die op de ene markt worden verkregen, van invloed zijn op de beloningen op de andere markt. Voorbeelden zijn gemeenschappelijke schaal- en assortimentsvoordelen. Wederzijdse toetredingsdreigingen impliceren dat de zittende aanbieder op de ene markt een potentiële rivaal is van de concurrent op de andere markt en vice versa.

*Verticale* multimarkt concurrentie kan onder meer optreden tussen rivalen op gerelateerde goederen- en arbeidsmarkten (hoofdstuk 20). Onder andere deze interactie staat centraal in de algemene evenwichtstheorie (inclusief de onevenwichtigheidsvariant) in het algemeen en het debat rond de microfundering van de macro-economie in het bijzonder. Rantsoenering van vraag of aanbod op een markt kan aanleiding geven tot toe- en uittredingsbewegingen. Bij voorbeeld aanbodtekorten bieden potentiële rivalen de mogelijkheid winstgevend toe te treden, terwijl vraagtekorten uittreding onvermijdelijk maken. Deze toe- en uittredingsbewegingen gaan gepaard met een tendens tot gelijkschakeling van prijs-, loon- en/of kostenniveaus. Daarnaast bestaat de mogelijkheid van het gelijktijdig optreden van gedifferentieerde werkloosheid en onvulbare vacatures.

*Horizontale* multimarkt concurrentie kan onder andere ontstaan tussen aanbieders op gerelateerde goederenmarkten (hoofdstuk 21). Deze interactie is onderwerp van studie binnen de vakgebieden industriële economie en strategisch management. Potentiële rivaliteit en horizontale multimarkt concurrentie vormen twee zijden van dezelfde medaille. Een gedegen concurrentie-analyse kan niet zonder de beantwoording van vragen met betrekking tot de identiteit van potentiële rivalen, de geloofwaardigheid van de toetredingsdreiging en het belang van intermarkt overloopeffecten. Deze stelling wordt geïllustreerd aan de hand van een model waarin bedrijven op twee gerelateerde markten beslissingen nemen omtrent capaciteitsuitbreiding. Het feit dat beide partijen de mogelijkheid bezitten gezamenlijke schaalvoordelen te benutten door op de andere markt toe te treden, compliceert de analyse in aanzienlijke mate.

Concurrentie vindt niet alleen plaats in de context van meerdere markten, maar evolueert daarnaast over de tijd. Dat wil zeggen, concurrentie is een *dynamisch proces*. In deel X wordt tot slot enige aandacht besteed aan het thema *evolutie*. Allereerst worden de *methoden* van dynamische analyse die in de economische literatuur kunnen worden teruggevonden, op een rijtje gezet (hoofdstuk 22). Dynamische concurrentieprocessen zijn verbonden met drie kenmerken: verwachtingsfouten, heterogeniteit van agenten en sequentiële besluitvorming. Economische agenten met verschillende eigenschappen zijn

verwikkelt in een proces van actie en reactie waarin verwachtingen regelmatig worden gelogenstraft. Een nadere bestudering van dergelijke concurrentieprocessen kan in het algemeen slechts geschieden met behulp van *simulatieve* technieken.

Een simulatieve analyse van eenvoudige modellen van betwistbare en barrière markten kan de complexiteit van dynamische concurrentieprocessen illustreren (hoofdstuk 23). Een eerste groep simulaties laat zien dat betwistbare markten aan de ene kant statisch efficiënt marktgedrag stimuleren maar aan de andere kant intertemporele instabiliteit vertonen. Een laatste experiment simuleert een evolutionair *selectieproces* op een barrière markt. In een omgeving met technische onzekerheid proberen concurrenten te overleven door middel van het introduceren van procesinnovaties. Rivalen die in mindere mate het slachtoffer zijn van verwachtingsfouten, zijn in staat inferieure concurrenten te onderbieden. Het selectieproces gaat gepaard met toe- en uittredingsbewegingen.

Aangezien de barrière-markttheorie een referentiepunt beoogt te beschrijven waarbij statisch en dynamisch efficiënt marktgedrag wordt gestimuleerd, is een beschouwing over welvaartstheoretische implicaties onvermijdelijk (hoofdstuk 24). Een overzicht van de inzichten uit de welvaartstheorie geeft aan dat welvaartstheoretische uitspraken over dynamische concurrentieprocessen met grote *voorzichtigheid* moeten worden omgeven. De cruciale complicatie is dat concurrentieprocessen winnaars en verliezers opleveren. Dat wil zeggen, hoewel barrière-marktsenario's een concurrentie-omgeving beschrijven waarin rivalen zich gedwongen voelen voorzichtige prijsstelling (c.q. looneisen) te combineren met de introductie van investeringen in proces- en produktinnovaties (c.q. verbeteringen in menselijk kapitaal), is het niet mogelijk eenduidige welvaartstheoretische conclusies te verbinden aan de uitkomsten van concurrentie op barrière markten.

Het proefschrift wordt afgesloten met een pleidooi voor het uitbuiten van de mogelijkheden tot *kruisbestuiving* tussen onderzoek op verschillende vakgebieden binnen de economische wetenschap (hoofdstuk 25). Hierbij wordt met name gewezen op de vruchten die geplukt kunnen worden bij integratie van de industriële economie enerzijds en de microgefundeerde macro-economie en het strategisch management anderzijds. Twee voorbeelden kunnen deze stelling illustreren. In de eerste plaats kan de theorievorming rond de microfundering van de macro-economie worden verbeterd door aandacht te besteden aan de bijdrage van de industriële economie aan de bestudering van dynamische concurrentiemechanismen. In de tweede plaats kunnen industrieel-economische inzichten worden verrijkt door de geloofwaardigheid van toetredingsdreigingen te microfunderen in een multimarkt raamwerk. Het moge duidelijk zijn: onderzoekers in deze vakgebieden kunnen profiteren van de mogelijkheden tot wederzijdse toetreding tot elkaars onderzoeksterreinen.